

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1933-1934. — N° 132

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
ÉVISCÉRATIONS TRANSDIAPHRAGMATIQUES
TRAUMATIQUES IMMÉDIATES
De leur diagnostic précoce et de leur traitement

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Lundi 14 Mai 1934

PAR

Robert-Ernest-Jules TURLAIS

Né à MONTENDRE (Charente), le 15 novembre 1909.

Examineurs de la Thèse	}	MM. ROCHER, professeur.....	Président.
		BÉGOUIN, professeur.....	} Juges.
		CHARRIER, agrégé.....	
		LOUBAT, agrégé.....	

BORDEAUX
IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITÉ
Y. CADORET, DELMAS, SUCESSEUR
6, Place Saint-Christoly

1934

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1933-1934. — N° 132

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
ÉVISCÉRATIONS TRANSDIAPHRAGMATIQUES
TRAUMATIQUES IMMÉDIATES
De leur diagnostic précoce et de leur traitement

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Lundi 14 Mai 1934

PAR

Robert-Ernest-Jules TURLAIS

Né à MONTENDRE (Charente), le 15 novembre 1909.

Examineurs de la Thèse	}	MM. ROCHER, professeur.....	Président.
		BÉGOUIN, professeur.....	} Juges.
		CHARRIER, agrégé.....	
		LOUBAT, agrégé.....	

BORDEAUX
IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITÉ
Y. CADORET, DELMAS, SUCESSEUR
6, Place Saint-Christoly

1934

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSON, MOURE, W. DUBREUILH, RIVIÈRE, BARTHE,
DENIGÈS, AUCPÉ, SELIER, BEILLE, CASSAËT

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	MAURIAC.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	DUPÉRIÉ.	Médecine expérimentale.....	AUBERTIN.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	TEULIÈRES.
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie..	ROCHER.
Pathologie et thérapeutiques générales...	CARLES.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	ANDÉRODIAS.	Clinique méd. des maladies des enfants..	CRUCHET.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	SIGALAS.
Anatomie.....	VILEMIN.	Physique médicale et pharmaceutique...	DELAUNAY.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUILH.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.	BONNIN.
Physiologie.....	PACHON	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Hygiène.....	LEURET.	Clinique des maladies des voies urinaires.	DUVERGEY
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	LABAT.
Botanique et matière médicale.....	GOLSE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie..	CREYX.
Pharmacie.....	DUPOUY.	Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.

MM MICHELEAU (Médecine générale). MURATET (Anatomie pathologique). LACOSTE (Histologie).

PERY (Obstétrique). PERRENS (Maladies mentales). PAPIN (Chirurgie générale).

R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles). JEANNENEY (Chirurgie générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie.....	DUBECQ.	Chirurgie générale.....	CHARRIER.
id.....	DUFOUR.	id.....	LOUBAT.
Physiologie.....	FABRE.	Obstétrique.....	RIVIÈRE.
Médecine générale.....	DAMADE.	Ophtalmologie.....	BEAUVIEUX.
id.....	PIÉCHAUD.	Physique médicale.....	WANGERMEZ.
id.....	DELMAS-MARSALET.	Dermatologie et syphiligraphie.....	JOULIA.
id.....	DE GRAILLY.	Oto-rhino-laryngologie.....	DESPONS.
id.....	FONTAN.	Chimie générale pharmaceut. et toxicologie.	VITTE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire.....	PAPIN.	Puériculture.....	FAUGÈRE.
Physiologie.....	FABRE.	Démonstrations et préparations pharmac..	N.
Pathologie médicale.....	DELMAS-MARSALET.	Zoologie et parasitologie.....	R. SIGALAS.
Accouchements.....	RIVIÈRE.		
Ophtalmologie.....			
Ortiopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes.			MM. CABANNES (en congé).
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle.....			N.
id.....			GOURDON.
Clinique dentaire.....			DELGUEL.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.



A MA GRAND-MERE

A MON PERE

A qui je ne saurai jamais assez témoigner de reconnaissance et d'affection pour son incommensurable bonté.

A MA MERE

En hommage de ma profonde vénération.

A MA SOEUR ET A MON BEAU-FRERE

Auxquels m'unissent les liens de la plus sincère affection et de la plus parfaite amitié.

A MES MAITRES
DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX DE BORDEAUX

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR CHARBONNEL

*Chirurgien des Hôpitaux,
Membre correspondant de la Société nationale de chirurgie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre.*

Au cours de l'élaboration de ce travail dont vous nous avez donné l'idée, vous nous avez toujours témoigné la plus extrême bienveillance; soyez assuré de toute notre gratitude.

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR H.-L. ROCHER

Professeur de Clinique chirurgicale infantile et orthopédie, membre des Sociétés internationales de chirurgie et d'orthopédie, membre correspondant de la Société nationale de chirurgie, membre des Sociétés italienne, polonaise, belge et scandinave d'orthopédie,

*Membre de la Société des chirurgiens polonais,
Membre des Sociétés de pédiatrie de Paris et de Madrid,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

Vous nous avez fait le très grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse. Veuillez trouver ici l'assurance de nos sentiments très respectueux et très reconnaissants.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
ÉVISCÉRATIONS TRANSDIAPHRAGMATIQUES
TRAUMATIQUES IMMÉDIATES

De leur diagnostic précoce et de leur traitement

INTRODUCTION

Les éviscérations transdiaphragmatiques d'origine traumatique ne font pas l'objet, dans les traités de pathologie d'avant-guerre, de bien vastes développements. Les cas recueillis sont encore peu nombreux; ouvrages et articles parus sur la question, faute de documentation, n'en donnent qu'une symptomatologie incomplète et une technique opératoire peu précise. Survient la guerre de 1914-1918 et l'affection se trouve, d'un coup, enrichie d'un nombre considérable d'observations. Depuis cette époque, elle a fait des progrès rapides dont il faut chercher la raison surtout dans l'emploi de plus en plus fréquent de la radioscopie comme moyen de diagnostic des affections thoraciques et abdominales. Et, à l'heure actuelle, si un praticien n'a pas très souvent l'occasion d'examiner de tels blessés, il ne lui est plus permis d'ignorer ce genre de lésion autrefois considéré comme exceptionnel.

En France, J. Quénu s'est attaché tout particulièrement

à leur étude, et sa thèse, parue à Paris en 1920, constitue un travail d'ensemble très complet et très documenté sur ce sujet. Depuis, les observations se sont multipliées : Picot, Lecène, Delbet, Leveuf, Charbonnel, ont, par leurs publications, apporté chaque fois des éléments nouveaux de diagnostic et de traitement, et contribué à faire mieux connaître ces éviscérations. Et, tout récemment, Bonafos intitulait sa thèse : *Les ruptures du diaphragme et les éviscérations consécutives*.

Malgré tout, ces lésions sont encore mal connues. Soit parce que, parfois, elles sont remarquablement tolérées, soit parce que les signes cliniques manquent de précision, elles ne sont, en général, découvertes que tardivement, alors que, dans bien des cas, un diagnostic précoce est la condition essentielle de la guérison du blessé. On trouve, en effet, très rarement relatés des cas d'éviscération immédiate, c'est-à-dire celle où les viscères abdominaux s'engagent dans le thorax en même temps ou peu après que se produit la solution de continuité au niveau du diaphragme. Citons Quénu : « A part les cas où l'épiploon ou du liquide gastrique ou intestinal font issue par une plaie thoracique, le diagnostic de hernie immédiate n'est pas fait. » Puis : « Elles n'ont pour ainsi dire pas d'histoire clinique, leurs symptômes, s'ils existent, étant pour ainsi dire noyés dans le complexe symptomatique alarmant d'une plaie thoraco-abdominale ou d'un grand traumatisme du tronc. »

Quoi qu'en dise Quénu, il n'est pas nécessaire de voir apparaître du liquide gastrique ou intestinal ou de l'épiploon pour affirmer qu'il y a blessure du diaphragme et éviscération consécutive. De plus, la situation n'est pas toujours aussi grave qu'il le prétend. Nous avons pu relever quelques observations parues au cours de ces dernières années qui démontrent que le diagnostic de ces lésions peut être fait précocement en dehors de toute plaie thoraco-abdominale à l'aide des signes cliniques et de la radioscopie.

C'est à l'étude de ce nombre malheureusement trop res-

treint de cas que nous nous attacherons au cours de ce travail. De plus, la chirurgie diaphragmatique ayant réalisé d'immenses progrès, nous essaierons de faire une mise au point de la question opératoire.

Il nous a semblé nécessaire de développer, auparavant, les conditions étiologiques et pathogéniques de ces éviscérations. Elles aideront à mieux expliquer les symptômes et à guider le traitement.

ETIOLOGIE

On entend par éviscération transdiaphragmatique l'issue d'un ou plusieurs viscères à travers une solution de continuité du diaphragme occasionnée par une plaie ou une rupture du muscle.

Les causes qui président à la formation de ces éviscérations sont très variées; leur mécanisme en est aussi très différent. Nous avons emprunté leur classement à M. A. Basset.

On distingue :

1° Les plaies du diaphragme par arme à feu ou arme blanche entraînant une éviscération diaphragmatique immédiate ou tardive;

2° Les ruptures traumatiques du diaphragme sans lésion des téguments et dues à des contusions violentes. Elles apparaissent dans des conditions différentes :

- a) Déchirures du muscle par un fragment costal;
- b) Graves contusions abdominales avec lésions viscérales graves et prédominantes accompagnées de rupture du diaphragme et où toute l'attention est attirée par les lésions splanchniques;
- c) Rupture isolée du diaphragme sans lésions pariétales ou viscérales autres que l'issue dans le thorax des viscères intacts.

Les éviscérations se produisant à travers un diaphragme directement lésé par un instrument vulnérant se rencontrent beaucoup plus fréquemment que celles qui s'effectuent à travers une rupture indirecte des fibres musculaires, et

parmi ces dernières, une rupture isolée du diaphragme représente une variété assez rare; ce sont uniquement ces dernières qui retiendront notre attention.

C'est surtout chez les adultes que l'on observe le plus de ruptures diaphragmatiques : 26 sur les 39 cas recueillis par Lacher, 12 sur les 15 cas de Weydenmeyer. Les adultes sont, en effet, plus exposés par leur profession à subir un traumatisme violent. Ce sont, la plupart du temps, des maçons, des charpentiers, des employés de chemin de fer, des soldats, qui sont victimes d'accidents tels que : éboulement, chutes d'une grande hauteur, coup violent de la région thoraco-abdominale, écrasement par chute d'arbre, roue de voiture, tamponnement de chemin de fer, etc.

Les ruptures du diaphragme peuvent parfois se produire au cours d'un effort. Bonafos a pu en recueillir 26 observations : dans 14 cas, la rupture a paru secondaire à des vomissements, et 11 fois elle s'est produite à la faveur d'exercices violents, 1 fois pendant une quinte de toux.

Une violente compression de la base de l'hémithorax gauche peut suffire chez un sujet jeune et vigoureux à produire une rupture étendue du diaphragme gauche avec issue de l'estomac dans la cavité pleurale gauche (Lecène).

Il faut noter, depuis ces dernières années, la fréquence des accidents d'automobile qui réalisent le plus souvent des traumatismes considérables.

Nous allons étudier maintenant le mode de production de ces ruptures du diaphragme et de l'éviscération consécutive.

PHYSIO-PATHOLOGIE

La production de l'éviscération transdiaphragmatique est conditionnée par le mode de rupture du diaphragme; son mécanisme est tout à fait différent, suivant qu'il s'agit d'une plaie par fragment costal ou d'un éclatement du muscle.

Nous appellerons les premières les « fausses ruptures », et les secondes les « vraies » ruptures du diaphragme.

I. — Mécanisme des fausses ruptures ou ruptures directes.

Sous l'effet d'un traumatisme thoracique violent, le fragment costal propulsé dans le thorax déchire plèvre et diaphragme, intéressant parfois dans sa trajectoire quelques viscères sus ou sous-diaphragmatiques. Le fragment osseux, embrochant le muscle, détermine à son niveau une brèche dont les dimensions ne sont jamais considérables, l'orifice mesure rarement plus de 5 centimètres et son étroitesse rend inconcevable l'issue immédiate des viscères abdominaux dans la cage thoracique; *l'éviscération est progressive* et paraît être secondaire à la pénétration d'une partie de l'épiploon à travers la brèche.

Ce rôle de l'épiploon a été bien mis en lumière par certains auteurs (Rejetto, Wieting, Cranwell).

Au moment où se produit la solution de continuité, le grand épiploon, grâce à son extrême mobilité, vient s'accoler au pourtour de la plaie diaphragmatique qu'il tente d'oblitérer. Mais les mouvements continuels du diaphragme et l'aspiration thoracique viennent contrecarrer son action; il se glisse alors dans la brèche phrénique, empêchant désor-

mais le rapprochement des bords et tendant à attirer les organes auxquels il s'insère, côlon transverse et estomac particulièrement. Selon Wieting et Cranwell, ce dernier, entraîné par le côlon, subirait de ce fait une torsion autour de son grand axe ou de la petite courbure, de telle manière que la grande courbure se placerait en avant et en haut, obliquant plus ou moins les orifices cardiaque et pylorique.

Tous ces phénomènes nécessitent une longue durée évolutive et font comprendre pourquoi l'éviscération ne peut pas suivre immédiatement la rupture diaphragmatique.

II. — Mécanisme des vraies ruptures ou ruptures indirectes.

Si le mécanisme de la rupture directe du diaphragme par fracture de côte est facile à établir, celui de la rupture indirecte est complexe et assez mal élucidé.

Deux facteurs principaux semblent entrer en jeu : *l'augmentation de la pression abdominale et l'aspiration thoracique*, auxquelles viennent s'ajouter deux éléments secondaires : *la réplétion gastrique et les altérations phréniques*.

Au moment où s'exerce la violence extérieure, l'organisme, dans un réflexe de défense, tend les muscles de la sangle abdominale et le diaphragme qui s'immobilise brusquement en inspiration pour résister au choc prévu. La pression intrapéritonéale se trouve ainsi considérablement augmentée par la réduction du volume de la cavité abdominale. L'agent traumatisant s'exerçant dans de pareilles conditions, d'une manière violente et brusque, il en résulte un véritable éclatement de la cloison thoraco-abdominale, et les viscères abdominaux, brutalement projetés à travers la large brèche ainsi constituée, viennent remplir l'hémithorax, aidés dans leur ascension par le vide pleural.

L'état de plénitude de l'estomac favorise indiscutablement la rupture en transmettant intégralement la pression abdominale au diaphragme et en agissant à la manière d'un bélier propulsé contre la cloison musculaire.

En outre, lorsque le diaphragme est le siège d'une altération anotomo-pathologique (muscle congénitalement faible ou antérieurement blessé), il a certainement tendance à se rompre avec une facilité beaucoup plus grande.

Le mécanisme que nous venons de développer s'applique à un traumatisme particulièrement violent, qui ne se trouve pas réalisé dans tous les cas; l'agent vulnérant n'agit pas toujours ni avec la même force, ni avec la même brutalité. Il est donc permis de croire qu'il existe différents degrés dans l'éviscération simultanée. A un choc intense correspondent une large brèche du diaphragme et une issue en masse des viscères abdominaux; à une contusion ou un effort relativement minime correspond une éviscération moins importante, mais qui, dans les jours suivants, augmentera progressivement de volume, sous l'influence de l'aspiration thoracique.

Nous verrons que ces données ont un certain intérêt au point de vue clinique.

Ruptures directes et indirectes ont une prédilection toute spéciale pour l'hémi-diaphragme gauche.

Pour Dheilly, « cette localisation si particulière s'explique si l'on remarque que le foie forme, de toute sa masse, une sorte de tampon entre le diaphragme et le reste des viscères abdominaux ».

Indiscutablement, le foie, par son volume et sa consistance, forme matelas et amortit le traumatisme, le répartissant non seulement sur l'hémi-diaphragme droit, mais encore sur le gauche.

Il semble qu'il jouerait, dans certains cas, également un rôle de soutien, telle l'observation de M. le professeur Cabanes, où un fragment de côte propulsé violemment vers le diaphragme labourait ce dernier et, l'appliquant contre la convexité hépatique, n'avait point déterminé de perforation, mais une simple dépression en doigt de gant.

Certains auteurs expliquent cette localisation gauche par la plus grande puissance de l'hémi-diaphragme droit; celui-ci, atteignant son développement d'une façon plus précoce que

le gauche, serait moins fragile, et par là plus rarement lésé. Enfin, d'autres font intervenir la difficulté de diagnostic même à l'intervention, ces ruptures passées inaperçues pouvant, dans bien des cas, se cicatriser spontanément aidées par tamponnement hépatique naturel.

En réalité, ces facteurs n'agissent pas isolément mais ensemble, et ils contribuent tous, pour une part plus ou moins grande, à protéger la moitié droite du diaphragme aux dépens de la moitié gauche.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Ainsi que nous venons de le dire, les éviscérations trans-diaphragmatiques s'observent presque toujours du *côté gauche* (Dheilly sur 35 cas : 29 fois à gauche, 146 fois sur 154 observations recueillies par Bonafos); le diaphragme se déchire habituellement près de l'insertion gauche du péricarde. La *brèche* présente des bords irréguliers, déchiquetés si la blessure est récente : si celle-ci est ancienne, leur aspect se modifie, du tissu cicatriciel s'est formé et ils deviennent durs et blancs. La brèche varie dans ses dimensions suivant la façon dont le muscle a été déchiré : les embrochements, toujours très limités, déterminent un orifice qui mesure rarement plus de 5 centimètres, tandis que dans les ruptures indirectes le muscle se rompt sur une large étendue. Dans le cas de Cloquet et Bérard (*Dict. de méd.*, Paris, 1835), « le diaphragme avait été séparé du côté de la poitrine, depuis le milieu du sternum et dans toute l'étendue des côtes, d'où résultait un grand intervalle entre les bords du muscle et les côtes ».

Il n'y a *jamais de sac*, la plèvre et le péritoine se déchirant en même temps que le muscle.

L'éviscération peut se faire théoriquement dans les deux sens, mais on a signalé seulement trois cas de pneumocèle abdominale, ce sont donc à peu près toujours les organes abdominaux qui fusent dans la cavité pleurale, les hernies dans le péricarde et dans le médiastin étant aussi rares que la pneumocèle abdominale.

Des viscères herniés, ce sont *l'estomac* (Dheilly le signale 26 fois sur 35 cas), le *côlon transverse* (généralement l'angle

splénique) et l'*intestin grêle* qui sont le plus fréquemment rencontrés.

L'épiploon les accompagne souvent, mais ne constitue que très rarement à lui seul l'éviscération.

On peut également constater dans le thorax la présence de la rate, du lobe gauche du foie, du pancréas et même des reins.

Dans les éviscérationes récentes, les organes restent libres dans la cavité pleurale, mais *rapidement des adhérences se forment* à la faveur de l'hémithorax qui accompagne généralement la blessure initiale et de la réaction pleurale qu'il détermine. Ces adhérences unissent les organes entre eux d'une part et entre l'orifice diaphragmatique, les parois et les organes thoraciques d'autre part.

Nous verrons combien cette notion des adhérences est importante au point de vue opératoire et les difficultés qu'elles créent au moment de l'acte chirurgical.

Ces organes, émigrés de la cavité abdominale dans l'hémithorax gauche à travers l'orifice musculaire du diaphragme, sont assez fréquemment le siège d'*accidents d'étranglement*. Celui-ci est provoqué soit par une bride, soit par une torsion d'un des viscères, soit le plus souvent par leur striction au niveau de l'orifice herniaire. Comme dans toute hernie étranglée, il en résulte le sphacèle, la perforation, la péritonite ou une pleurésie putride.

ETUDE CLINIQUE

Les ruptures diaphragmatiques s'accompagnent d'éviscération simultanée se présentant au clinicien avec l'allure des contusions thoraco-abdominales graves. *Le tableau clinique est essentiellement dominé par le shock traumatique* : pâleur, sueurs froides, faiblesse du pouls, contracture abdominale, vomissements, respiration rapide, etc. L'état du blessé est, à ce moment-là, trop alarmant pour permettre un examen minutieux; on a peur de mobiliser de tels malades, on les ausculte mal. Il faudra donc attendre que, sous l'influence de la morphine, de la médication cardio-tonique et du repos, le blessé se soit remonté et que le shock se soit atténué pour pratiquer une exploration clinique complète. Alors seulement l'interrogatoire, l'examen des signes physiques et fonctionnels permettront de se faire une opinion sur le cas du patient.

L'interrogatoire du blessé peut, dans quelques cas, attirer l'attention du côté du thorax. Tel dit avoir eu au moment de l'accident l'impression « *que son estomac était monté dans sa poitrine* », tel autre « *sentit se produire dans son intérieur une déchirure* », mais la plupart du temps, les renseignements obtenus sont sans précision et ne présentent pas beaucoup d'intérêt.

Les signes fonctionnels, par contre, ont une valeur beaucoup plus significative et doivent, à notre avis, occuper la première place dans l'examen. Ils sont représentés surtout par des troubles digestifs, principalement d'origine gastrique.

Troubles digestifs.

Cade et Montaz ont dit : « Dans les hernies acquises, ce sont surtout l'estomac et l'intestin qui traduisent leur souffrance, tandis que dans les hernies congénitales, ce sont surtout le cœur et le poumon. »

Ces troubles digestifs se manifestent par des *douleurs et des vomissements se produisant, caractère essentiel, à l'occasion d'un repas*. « Ce qu'il faut retenir, c'est que les accidents, quels qu'ils soient, apparaissent à l'occasion d'un repas; voilà, je crois, un signe capital. » (Picot.)

Le malade de Charbonnel, vers le sixième jour, « attire l'attention sur des douleurs épigastriques, des « tiraillements d'estomac », dit-il, se produisant dès qu'il avale la moindre quantité d'aliment, même liquide; il a aussi une sensation de plénitude rapide ».

Chez le blessé de Lafourcade, un ou deux jours après l'accident, l'absorption d'un peu d'eau est « pénible et réveille une vive douleur dans la partie latérale gauche du thorax et derrière le sternum ».

Dans le cas rapporté par Picot, le blessé présentait un maximum d'oppression et de tension à l'occasion d'un dîner. L'examen radiologique lui montra par la suite que c'était la distension du côlon et de l'estomac (il s'agissait d'une hernie de ces deux viscères) au moment des repas qui, en augmentant la tension intrathoracique, déterminait une véritable suffocation.

Certains malades vomissent, et ces vomissements se produisent eux aussi, presque aussitôt l'ingestion des aliments.

Le malade de Lecène, une semaine environ après l'accident, vomissait tous les aliments solides et demi-solides qu'il prenait, peu après leur ingestion. Il ne tolérait même pas les aliments liquides. Le même malade éprouvait, en plus, des palpitations de cœur, surtout après avoir avalé des liquides.

Les vomissements sont absents dans certains cas (Lafourcade, Charbonnel). L'explication doit en être cherchée dans le mécanisme même de l'éviscération. Nous avons signalé, en effet, que, parfois, l'estomac, au lieu d'être attiré verticalement à travers la brèche diaphragmatique, subit une torsion autour de son axe qui a pour effet d'oblitérer complètement ou en partie les orifices du cardia et du pylore (Picot).

Il y aurait donc là, correspondant chacune à un mécanisme différent, deux variétés cliniques à établir, suivant qu'il existe ou non des vomissements.

Quénu écrit dans sa thèse : « Les douleurs et les vomissements présentent cette particularité d'être influencés par la position du malade » ; se produisant dans la position verticale, ils disparaîtraient dans la position couchée.

Dans les cas que nous avons recueillis, nous n'avons rien trouvé de semblable. Par contre, Bonafos a relevé quelques observations particulièrement intéressantes où les malades, bien que présentant des accidents digestifs graves, n'ont jamais pu vomir, malgré les efforts violents et prolongés, du fait de la torsion de l'estomac qui obstruait le cardia.

Ceci vient à l'appui de ce que nous venons de dire, et avec Bonafos nous pensons que « *cette impossibilité de vomir doit être retenue comme pouvant aider au diagnostic de l'éviscération transdiaphragmatique bien plus que le rôle de la position du malade sur le vomissement* ».

Ces douleurs et vomissements postprandiaux éprouvés par les malades les obligent à restreindre leur alimentation et même à refuser parfois toute ingestion d'aliments, malgré souvent la conservation de l'appétit. Il en résulte un état de dénutrition rapide avec amaigrissement et épuisement progressif si l'on n'intervient pas à temps.

En dehors de ces phénomènes d'intolérance gastrique, presque tous les blessés accusent des *douleurs* tantôt violentes, tantôt sourdes, siégeant en des points différents : dans l'hypocondre gauche, en arrière du sternum, à l'épigastre. Elles sont exagérées par la pression, les inspirations profondes, la toux, les efforts.

Dans quelques cas, *on peut avoir le tableau plus ou moins complet d'une névralgie phrénique* avec des points douloureux disposés les uns en ceinture tout le long des derniers espaces intercostaux, les autres siégeant au niveau des points sterno-mastoldiens, sternaux latéraux et médio-sternal d'André Jousset. Dans le cas de Picot, la névralgie splénique était très nette; l'opération lui montra que le nerf était paralysé.

SIGNES PHYSIQUES

L'examen physique ne donne pas de renseignements aussi intéressants que l'étude des signes fonctionnels, la coexistence fréquente d'une fracture de côte accompagnée d'hémothorax ne permettant pas de rapporter les symptômes constatés à leur véritable origine. Néanmoins, *en l'absence de dégâts osseux, une immobilité abdomino-thoracique, douloureuse, limitée, unilatérale, peut attirer l'attention du côté du diaphragme.* De plus, on pourra apprécier par la palpation *la déviation cardiaque.*

Le cœur est, en effet, très souvent déplacé vers le côté opposé à la rupture; sa pointe est déviée du côté sain. De pareilles anomalies cardiaques, chez les traumatisés du thorax, doivent suggérer l'idée d'une éviscération transdiaphragmatique.

Ce déplacement du cœur est susceptible, dans le cas d'éviscération volumineuse, de provoquer des troubles graves. Nous avons vu que le blessé de Picot présentait des accès de suffocation déterminés par la distension du côlon et de l'estomac. Cette oppression, conditionnée par l'état de réplétion des viscères herniés, peut prendre parfois une allure plus inquiétante et constituer une menace de syncope ou d'asphyxie.

D'autres fois, il ne s'agit que de *palpitations* survenant surtout *après l'ingestion d'un liquide* (Lecène), ou des douleurs à type angineux. Ces dernières, dans le cas de petite éviscération (traumatisme bénin, manifestations cliniques réduites au minimum), pourraient être capables d'égarer le

diagnostic vers une affection médicale et faire méconnaître l'éviscération; il faut donc en connaître l'existence.

La percussion peut faire découvrir des variations dans la sonorité de l'hémithorax gauche. Il y avait dans le cas de Lafourcade une matité très accusée. Chez le blessé de Charbonnel, fait plus intéressant, on trouvait une *zone circulaire d'hypersonorité parfaitement limitée* et entourée par la matité absolue d'un gros hémithorax. La radiographie permit de se rendre compte que ce cercle régulier d'hypersonorité s'inscrivait très exactement sur la poche d'air de la grosse tubérosité (V. Cliché).

De pareilles perturbations de la sonorité thoracique mettent l'attention en éveil et imposent un examen radiographique pour éliminer, suivant les cas, l'hémithorax ou le pneumothorax traumatique.

L'auscultation fait percevoir des *bruits anormaux* capables de révéler l'émigration des viscères abdominaux dans la cage thoracique. Ce sont des *gargouillements*, des *bruits hydroaériques* (Lafourcade), ou bien des *bruits métalliques*, comme dans l'observation de J. Marshall.

L'étude clinique que nous venons de faire s'applique aux cas où l'éviscération transdiaphragmatique n'est accompagnée d'aucune autre lésion viscérale. Celles-ci, en effet, quand elles coexistent avec l'éviscération, viennent masquer les signes propres à cette dernière et ne permettent pas de les isoler dans le tableau complexe qu'offrent certains grands traumatismes de l'abdomen ou du tronc.

Nous allons, d'ailleurs, en poser dans les pages qui suivent les différentes circonstances dans lesquelles le diagnostic se pose.

COMPLICATIONS

Ces hernies, au moment même où elles se produisent ou peu de temps après, peuvent être le siège de complications telles que la *perforation* ou l'*étranglement des organes herniés*.

La *perforation*, provoquée soit par l'agent vulnérant, soit par un fragment costal, entraîne la mort d'une façon à peu près certaine.

Quant à l'*étranglement*, il constitue un accident redoutable qui commande une attention extrême de la part du chirurgien. Il se révèle par une douleur brusque et très vive ressentie dans le côté, ou à l'épigastre et par une dyspnée très marquée. L'arrêt des matières et des gaz n'est ni constant, ni absolu. Plus tardivement apparaissent les vomissements noirâtres ou les hématomèses rouges qui manifestent la présence de l'estomac dans la hernie. Au niveau du thorax, la percussion et l'auscultation décèlent des signes physiques qui simulent un pyopneumothorax. Il ne se passe rien du côté de l'abdomen dans la majorité des cas. Les signes généraux se traduisent par de l'inquiétude, de l'agitation, de l'angoisse, parfois par du délire ou des crises convulsives. Le pouls est petit, rapide, les urines rares, la langue sèche. Si l'on n'intervient pas rapidement, la mort survient au bout de quelques heures ou de quelques jours par syncope cardiaque ou par perforation intrapleurale d'un viscère creux hernié, ou par septicémie, comme dans la plupart des hernies étranglées.

DIAGNOSTIC CLINIQUE

De la lecture des observations ayant trait aux éviscérations transdiaphragmatiques immédiates, il ressort que celles-ci ont été découvertes tantôt à la faveur d'une laparotomie exploratrice, tantôt au cours d'une intervention nécessitée par une lésion viscérale, quelques-unes à l'autopsie, d'autres enfin par le concours de la clinique, aidée de la radiographie. Ces éviscérations passent donc souvent inaperçues. La raison doit en être cherchée dans la connaissance incomplète de ces lésions et dans l'insuffisance des examens cliniques. C'est un diagnostic qui ne se présente pas, la plupart du temps, à l'esprit du clinicien. « Il faut néanmoins, disait Picot en 1929, se rappeler qu'elles sont possibles et, par conséquent, penser à les mettre en cause lorsqu'un individu qui a subi un traumatisme par compression thoraco-abdominale présente ensuite des signes d'intolérance gastrique ou des douleurs rebelles à l'hypocondre gauche. »

En pratique, la discussion du diagnostic se pose dans deux conditions très différentes, suivant qu'il existe ou non des complications viscérales évidentes.

I. — Diagnostic des éviscérations transdiaphragmatiques avec lésions viscérales évidentes.

Lorsque l'éviscération diaphragmatique est compliquée de lésions viscérales, le *diagnostic n'est en général pas fait, le chirurgien ayant uniquement en vue la complication qui domine le tableau clinique ; rupture du foie, de la rate, dé-*

chirurgie de l'intestin. Or, ces lésions commandent l'acte opératoire immédiat, et l'on ne s'attarde pas à chercher si le diaphragme est rompu, l'ouverture de l'abdomen se chargeant de mettre à jour la lésion diaphragmatique, si celle-ci existe.

Il est des cas, cependant, où la déchirure phrénique n'est pas vue à l'intervention. Aussi, pour éviter une pareille erreur, faut-il systématiquement explorer la coupole diaphragmatique des contusionnés de l'abdomen chez lesquels une lésion viscérale aura imposé une laparotomie.

« Cette exploration, dit Bonafos, pour être facile et peu traumatisante, doit, semble-t-il, être faite en même temps que l'examen de la rate, du foie, de l'estomac, la main pouvant se rendre compte simultanément de l'état du viscère et de l'hémi-diaphragme susjacent. »

II. — Diagnostic des éviscérations non compliquées de lésions viscérales.

Dans les grands traumatismes, les phénomènes de shock, d'hémorragie, les signes d'hémithorax ne permettent pas de faire le diagnostic dans les heures qui suivent l'accident. Le chirurgien est surtout préoccupé par le souci de chercher les indications opératoires du côté de l'abdomen et du thorax.

Une fois l'état de shock initial dissipé et l'éventualité d'une rupture de la rate, du foie ou de l'intestin écartée, les éléments de diagnostic dont il dispose doivent, dans la majorité des cas, l'amener à la découverte de l'éviscération.

La simple étude des signes physiques (dextrocardie, dyspnée, bruits auscultatoires anormaux, modifications de la sonorité thoracique, tachycardie) a pu, dans certains cas (Riebel, Shackleton), mettre sur la voie de la lésion. *Mais ce sont surtout les troubles digestifs postprandiaux qui représentent*

les manifestations cliniques les plus caractéristiques de la hernie diaphragmatique.

Ce sont eux qui ont conduit Charbonnel, Lafourcade, Lecène, à faire le diagnostic et à le faire précocement.

C'est, en effet, *le septième jour* que le blessé de Charbonnel a des douleurs épigastriques dès qu'il avale des aliments liquides ou solides.

Dès *le lendemain de l'accident*, Lafourcade, faisant prendre un peu d'eau à son malade, constate que son absorption est douloureuse.

C'est une semaine après le traumatisme que le blessé de Lecène avait des vomissements et des palpitations de cœur après l'ingestion d'aliments liquides.

Il est probable que si l'on ne trouve pas plus fréquemment relatés dans les observations ces phénomènes d'intolérance gastrique, c'est que, en dehors des cas où ils ne se sont pas manifestés, ils ont dû passer le plus souvent inaperçus.

Nous croyons que si l'on s'attachait à leur recherche systématique dans les contusions thoraco-abdominales graves, ils permettraient, en incitant le clinicien à pratiquer une radioscopie, de découvrir plus facilement ces lésions jusqu'ici trop méconnues. *Car c'est, en définitive, à l'examen radiologique qu'appartient de trancher le diagnostic d'une façon certaine*; les signes cliniques demeurent, malgré tout, assez vagues et ne tirent leur intérêt que de ce qu'ils font soupçonner la lésion pour la faire aussitôt identifier à l'écran.

DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE

La radiologie constitue indiscutablement le plus précieux et le plus précis des modes d'exploration du diaphragme. Malheureusement, faute de temps, faute de moyens techniques ou par suite des difficultés réelles et des dangers possibles de l'examen à l'écran, ce procédé d'investigation est rarement employé d'urgence. *On ne saurait cependant trop insister sur l'utilité de l'examen radioscopique précoce chez tous les traumatisés de l'étage supérieur de l'abdomen et du thorax.*

I. — Radio-diagnostic d'urgence.

Dans les cas urgents, l'examen radiologique sera pratiqué sans aucune préparation du malade, des artifices tels que l'ingestion ou le lavement baryté pouvant avoir de graves conséquences pour l'évolution de l'éviscération.

On fera une *radioscopie simple*, le sujet étant debout ou couché, avec des rayons normaux perpendiculaires au plan du corps ou des rayons obliques tangents à la coupole phrénique.

Du côté droit, qui est le côté sain en général, le diaphragme a une limite nette et régulière, ses mouvements ainsi que ceux du parenchyme pulmonaire sont normaux; les sinus se déplissent régulièrement. Du côté gauche, celui qui est habituellement lésé, la ligne diaphragmatique est assez difficile à reconnaître. Il sera cependant possible, dans quelques cas favorables, de la voir *s'interrompre* à un certain niveau.

On est, de plus, frappé par l'*immobilité et la surélévation*

du diaphragme, ainsi que par la disparition du sinus costo-diaphragmatique.

L'ombre cardiaque est refoulée à droite.

La cavité pleurale gauche est occupée par une masse sombre, où l'on distingue, dans la partie basse, une zone claire qui n'est autre que la bulle d'air gastrique.

La moitié gauche du muscle est parfois animée de mouvements inverses à ceux de la moitié droite, les viscères abdominaux étant aspirés dans l'inspiration; c'est la respiration inverse de Kienbock; la valeur diagnostique de cette constatation est d'ailleurs fort discutée.

L'hémithorax traumatique immédiat gêne l'inspection radiographique et son importance rend parfois impossible la découverte des viscères herniés. Mais souvent il est peu volumineux et permet de faire le diagnostic.

Si c'est l'estomac qui est éviscéré, il apparaît à un niveau anormalement élevé; sa poche d'air se projette sur l'ombre des premières côtes.

L'intestin grêle traduit sa présence par une ombre diffuse où l'on peut distinguer des lignes courbes de petit rayon s'estompant les unes les autres.

Le gros intestin apparaît sous forme de bulles d'air juxtaposées et limitées par des contours arrondis.

Exceptionnellement on peut apercevoir une ombre nettement limitée, traduisant l'ectopie splénique ou hépatique transdiaphragmatique.

Le diagnostic est donc basé surtout sur la constatation à l'écran d'une image susdiaphragmatique anormale.

II. — Radio-diagnostic précoce.

Au bout de quelques jours, le blessé est en état de supporter un repas ou un lavement baryté, et cela permettra de pratiquer un examen plus précis et plus complet.

On a eu l'idée d'employer l'insufflation ou une poudre

effervescente pour examiner l'estomac et le côlon. Ces moyens sont à rejeter à cause des troubles respiratoires de la dyspnée et des syncopes qu'ils peuvent produire. Ils sont également susceptibles d'entraîner une rupture de l'estomac quand les parois de celle-ci ont été plus ou moins altérés par le traumatisme.

Pour ces raisons, il ne paraît pas non plus indiqué d'employer les méthodes modernes de contraste par injection d'umbrathor ou de collothor suivie d'insufflation qui donnent de si beaux renseignements dans l'exploration des côlons.

INGESTION BARYTÉE.

L'ingestion barytée permet d'étudier le remplissage et l'évacuation gastrique; ils varient essentiellement suivant que l'éviscération est complète ou incomplète.

Quand la totalité de l'estomac est éviscérée, le filet baryté, après une descente rapide dans l'œsophage, se recourbe au niveau du cardia, en haut et à gauche, et remplit de bas en haut la poche gastrique très haut située, au lieu de tomber comme d'habitude dans celle-ci. On constate alors que l'estomac est transversalement placé et qu'il décrit une courbe à concavité inférieure.

L'évacuation peut être assez longue et se fait sous forme d'un petit filet qui descend au voisinage immédiat de l'endroit de remplissage, ce lieu commun marquant le siège de l'orifice herniaire.

Quand l'éviscération gastrique est partielle, cas le plus fréquent, il y a biloculation; le point rétréci, fait essentiel, répond exactement au niveau du diaphragme. La poche inférieure se remplit la première et la poche inférieure se comble peu à peu par regorgement.

Cette biloculation ne se voit pas toujours dans le sens antéro-postérieur et souvent est plus apparente en oblique, en transverse ou en Trendelenburg.

Des deux poches la supérieure se vide plus lentement

et précise par son contour inférieur le niveau exact de la brèche en même temps qu'elle donne une *ombre suspendue* caractéristique.

Il serait possible de diagnostiquer la présence de l'intestin grêle dans le thorax lorsqu'au bout de quinze à vingt minutes on remarque autour de la poche gastrique des taches noires barytées. Dans le grêle, en effet, la bouillie opaque se dissocie en petites parcelles.

LAVEMENT BARYTÉ.

Le lavement permet de se rendre compte de la présence du côlon dans le thorax, de sa situation et du volume de l'anse éviscérée. Les renseignements qu'il procure sont aussi précis que ceux fournis par l'insufflation colique qui, nous le répétons, constitue un danger de suffocation ou de déchirure et, par conséquent, ne doit pas être employée.

Comme pour l'ingestion barytée *il ne faut jamais négliger de multiplier les examens radiologiques et les pratiquer sous des angles différents* (face, oblique) *et dans diverses positions* (debout, couché, Trendelenburg). Albot conseille de faire exécuter au malade une inspiration profonde, suivie d'effort pour rendre plus évidente l'éviscération. Nous pensons que de telles manœuvres sont dangereuses; elles risquent d'augmenter le volume de la hernie et de déterminer des accidents graves.

RADIOGRAPHIE.

Lorsque l'image, par suite de la superposition des ombres, manque de netteté et entraîne une interprétation erronée, il est indispensable de faire une radiographie de la base du thorax. Celle-ci sera pratiquée de face et de profil.

Il est bon d'employer, quand cela est possible, la *téléstéréoscopie* qui, par l'impression de relief qu'elle donne, constitue un moyen précieux pour évaluer le volume et préciser

le siège de la masse herniée. Des travaux récents (Cade, Battle-Creek, Diocles, Albert Shonberg) ont établi la valeur indiscutable de cette méthode, qui permet d'apprécier avec beaucoup d'exactitude l'étendue et le caractère des lésions. Dans les cas difficiles, c'est un procédé à employer; on évitera ainsi bien des erreurs de diagnostic.

III. — Radio-diagnostic différentiel.

On a parfois certaines difficultés à découvrir à l'écran une éviscération transdiaphragmatique récente, un hémothorax, un pneumothorax, venant souvent masquer celle-ci. Un radiologiste averti peut cependant assez facilement parvenir à dépister la situation intrathoracique des viscères abdominaux.

S'il s'agit d'un épanchement gazeux, seules les éviscérations gastriques ou coliques partielles et larges coexistantes avec un pneumothorax peuvent induire en erreur. Il faudra avoir soin de noter les modifications de la poche à air gastrique ou colique et sa continuité avec la poche susphrénique. Enfin, il sera toujours possible, sinon à l'écran, tout au moins sur des films poussés, de voir l'arc constitué par la paroi viscérale.

Lorsque l'éviscération est masquée par un hémothorax, le diagnostic devient plus délicat.

La thoracentèse serait dans ce cas le meilleur moyen de faciliter l'examen radioscopique. Mais à la suite de l'aspiration thoracique qu'elle provoque, les viscères herniés sont entraînés à travers la brèche diaphragmatique et l'augmentation de volume ainsi produite peut, dans certains cas, être très mal supportée. C'est ainsi que chez le blessé de Charbonnel l'évacuation de 200 cm³ de sang avait déterminé une recrudescence des malaises gastriques et une élévation de température à 38°5.

De plus, en pratiquant la ponction, le trocart risque de ren-

contrer l'estomac ou le côlon et de les perforer. C'est donc un procédé aveugle et dangereux. *Aussi est-il préférable d'examiner le sujet à l'écran dans différentes positions.*

La position debout permet au liquide de venir combler les culs-de-sac latéraux et de déceler ainsi l'éviscération à la partie haute de l'épanchement sous forme d'une irrégularité de la ligne de niveau ou d'une bulle gazeuse (cas de Charbonnel).

Mais si l'hémithorax est trop abondant, il faut examiner le malade couché, le décubitus dorsal étalant le liquide en une mince couche au travers de laquelle on peut distinguer l'éviscération.

Enfin, quand celle-ci reste invisible, il faut pratiquer une radiographie en Trendelenburg, le liquide fuyant alors vers l'apex pulmonaire et débarrassant la coupole.

Il ne nous a pas paru utile d'établir le diagnostic radiologique différentiel avec le mégadiaphragme et l'inhibition phrénique, affections qui simulent à l'écran l'éviscération transdiaphragmatique. Nous n'avons envisagé dans ce travail que les éviscérations immédiates et leur diagnostic précoce; vu les conditions étiologiques dans lesquelles elles se produisent et leur évolution rapide, le radiologue n'aura certainement pas l'occasion de faire la moindre confusion.

IV. — Radio-diagnostic de l'étranglement.

Lorsqu'un blessé ayant subi une contusion thoraco-abdominale grave présente un syndrome abdominal aigu avec contracture douloureuse, tympanisme généralisé, arrêt des matières et des gaz, il faut promptement recourir à la radioscopie d'urgence qui précisera la nature et le siège de l'obstacle.

Ce sera une radioscopie simple, sans artifice, qui fera retrouver accentués tous les signes radioscopiques étudiés plus haut et qui, dans la plupart des cas, impose le diagnos-

tic. Elle montre, surplombant l'ombre diaphragmatique, une image hydro-aérique plus ou moins volumineuse, bien limitée, correspondant à la portion du tube digestif étranglée.

Sous aucun prétexte il ne faudra pratiquer l'insufflation gastrique ou colique, l'ingestion ou le lavement baryté, les dangers de pareils procédés étant par trop graves.

TRAITEMENT

Les ruptures du diaphragme nécessitent un traitement essentiellement chirurgical, mais, suivant que l'éviscération a ou n'a pas été reconnue, le choix de la technique opératoire et les conditions d'intervention sont essentiellement différentes.

I. — Traitement d'urgence.

Si la lésion est méconnue, le problème opératoire se ramène au traitement des contusions graves abdominales ou thoraco-abdominales. Actuellement, dans de tels cas, la laparotomie exploratrice est préconisée par presque tous les chirurgiens. Aussi, comme nous le disions tout à l'heure, bon nombre d'éviscération diaphragmatiques ont été découvertes de cette façon, à la faveur d'un diagnostic probable de rupture de la rate ou du foie.

Une fois l'abdomen ouvert, la possibilité d'une rupture du diaphragme doit toujours être présente à l'esprit de l'opérateur, et sa main explorera soigneusement toute la surface de la coupole phrénique, du côté droit comme du côté gauche. Lorsque la déchirure a été reconnue, il n'entreprendra pas systématiquement la cure radicale; sa conduite est subordonnée à l'état du blessé, aux complications, à l'accès de la brèche musculaire.

Dans les ruptures récentes, quand l'état général est mauvais, le choc trop marqué, les complications viscérales importantes, il faut parer au plus pressé et faire l'indispensable dans le minimum de temps, avec un minimum de choc.

Une nouvelle méthode : la *paralysie du phrénique*, vient d'être préconisée dans ces mauvais cas. M. Bonafos, dans sa thèse, en expose les indications et la technique : « *Dans l'intérêt immédiat et éloigné du blessé, il faut pratiquer la phrénicotomie dans les cas d'éviscération transdiaphragmatiques où la gravité contre-indique la cure radicale.* » On obtient ainsi une paralysie du muscle et le relâchement immédiat de l'orifice diaphragmatique. Plusieurs procédés permettent de l'obtenir. La novocaïnisation du nerf suivant la technique de Heuschen ou son alcoolisation ou son blocage par congélation au chlorure d'éthyle de Perthes et Goetze réalisent des paralysies temporaires. Au contraire, l'exérèse du phrénique de Félix et la phrénicotomie simple réalisent des paralysies permanentes.

Goetze résèque le nerf sur une certaine étendue, supprimant en même temps les anastomoses avec le sympathique; c'est une intervention assez longue et assez délicate. De même, l'exérèse du phrénique de Félix : section du tronc principal du nerf avec arrachement du bout distal sur une longueur de 12 centimètres environ, de façon à dépasser les anastomoses sympathiques. Elle est plus brutale que la précédente. Bonafos donne le choix à la simple phrénicotomie réalisant, sous anesthésie locale, en moins de deux minutes, le relâchement de l'orifice herniaire. Mais le but qu'il cherche à atteindre est une paralysie permanente du muscle. Pourquoi ? *N'obtiendrait-on pas au contraire un effet plus heureux en paralysant le diaphragme temporairement* (six mois avec la simple alcoolisation), ce qui laisserait un laps de temps suffisant pour faire la cure radicale et permettrait au muscle de reprendre sa fonction normale.

Quoi qu'il en soit, cette méthode présente de gros avantages. Elle supprime le choc opératoire, peut amener la disparition de l'éviscération, diminue les dangers de l'étranglement et enfin prépare le terrain pour l'intervention curatrice en faisant disparaître les contractions du diaphragme qui gênent considérablement la suture de la plaie.

Dans les cas plus favorables, quand le choc est peu marqué, l'état général satisfaisant, et qu'il n'existe pas de lésions abdominales ou thoraciques graves, le chirurgien doit entreprendre sans retard de réintégrer les viscères herniés dans la cavité abdominale et de suture le diaphragme.

Ce que nous venons de décrire correspond à des cas d'extrême urgence. Mais quand une rupture récente a pu être diagnostiquée, il s'est déjà écoulé plusieurs jours, parfois plusieurs semaines, et l'on peut plus posément choisir entre les diverses techniques opératoires que l'on a à sa disposition. Ce sont celles-ci que nous allons maintenant étudier.

II. — Traitement précoce.

Quelle voie emprunter pour accéder à ces lésions ? Voie abdominale thoracique, thoraco-abdominale, ont été tour à tour utilisées et prônées. Nous allons envisager les avantages et les inconvénients inhérents à chacune.

VOIE ABDOMINALE.

La voie abdominale fut la première employée et la seule pratiquée pendant de nombreuses années. Elle serait pour Rossi la voie de choix, puisqu'elle permet de surveiller l'orientation de l'estomac dans sa reposition dans la cavité abdominale et d'éviter le pneumothorax et l'infection de la séreuse pleurale.

Ces prétendus avantages nous paraissent illusoire. En effet, la portion thoracique des organes herniés est certainement la plus septique, et les risques d'infection pleurale ne se trouveront pas écartés ni même diminués par le choix de la voie abdominale. D'autre part, le danger des repositions vicieuses ne semble pas entrer en ligne de compte, car on ne signale pas un seul cas de volvulus ou d'étranglement par voie haute.

La voie abdominale ne permet pas surtout de se rendre compte de l'état des organes herniés et de l'existence des adhérences serrées qui unissent si fréquemment les viscères ectopiés et les organes thoraciques. Cette question des adhérences est capitale, et l'obligation dans laquelle on se trouve d'opérer la réduction des organes éviscérés par des tractions intempestives condamne la laparotomie, qu'elle soit médiane ou latérale, verticale ou oblique; on risque de les déchirer et de courir à un désastre.

Enfin, lorsque la brèche diaphragmatique est profondément située, elle rend impraticable la suture correcte, et l'on est obligé de recourir à une incision transversale ou sous-costale qui donnent un jour limité et prédisposent à l'éventration postopératoire.

Certains opérateurs ont pu cependant mener à bonne fin la cure d'une éviscération diaphragmatique par la seule ouverture de l'abdomen. Ainsi Soupault a opéré avec succès, par une simple laparotomie médiane épigastrique. Il faut dire qu'il a agi dans des circonstances exceptionnelles : orifice antérieur, pas d'adhérences, plaie petite, diaphragme de bonne qualité; il a appliqué une méthode simple à un cas simple.

Cette notion du siège de l'orifice est considérée par Quénu comme un élément important dans le choix de la technique à suivre, et nous sommes de son avis quand il dit que, aux hernies antérieures et aux hernies antéro-latérales, peut suffire la voie abdominale, tandis que, dans les hernies postérieures et postéro-latérales, il faut employer la voie thoracique.

La voie abdominale pourrait également suffire dans les cas favorables dont nous parlions tout à l'heure à propos du traitement d'urgence : les phénomènes de choc sont peu marqués, l'état général bon, il n'y a pas de lésions abdominales ou thoraciques concomitantes, et surtout les adhérences n'ont pas eu le temps de se constituer, les tractions que l'on va exercer sur les organes éviscérés ne sont, par conséquent,

pas aussi dangereuses, il semble donc possible de faire la cure radicale sans incisions complémentaires.

Mais à part ces indications assez peu nombreuses, le chirurgien doit considérer cette technique opératoire comme un procédé aveugle qui prédispose aux hémorragies et aux déchirures viscérales, donc à rejeter.

VOIE THORACIQUE.

Elle permet d'intervenir beaucoup plus utilement. L'abord plus direct sur les organes herniés permet de détacher sans danger les adhérences qui unissent les organes au poumon, à la paroi thoracique, au péricarde et au rebord diaphragmatique et d'opérer leur réduction par pression douce et non par traction. On se trouve en outre infiniment mieux placé pour la suture du diaphragme, dont la coupole est de niveau avec l'incision de la paroi thoracique.

Par contre, elle ne donne pas jour sur la cavité abdominale; or, les viscères abdominaux étant souvent atteints, il ne faut pas négliger d'inspecter son contenu.

VOIE THORACO-ABDOMINALE.

C'est à l'école française (Duval, Bérard, Schwartz et J. Quénu) que revient le mérite d'avoir mis au point cette méthode que tous les auteurs sont unanimes à vanter pour le jour énorme qu'elle donne sur tout l'hypocondre. Elle permet, en effet, d'explorer à merveille les deux cavités abdominale et thoracique et rend l'examen de l'estomac, la rate ou l'intestin aussi facile que celui des poumons ou du cœur.

Cette voie semble être la plus logique et devrait pouvoir être employée dans la majorité des cas. Cependant, quelques chirurgiens veulent ne réserver l'abord thoraco-abdominal qu'aux seuls cas extrêmement difficiles et sont restés fidèles

à la thoracotomie comme étant moins choquante et devant suffire la plupart du temps.

Nous sommes d'avis d'étendre les indications de cette méthode, les statistiques opératoires démontrant que celle-ci n'est point aussi choquante qu'on pourrait le croire. Il est difficile de prévoir les difficultés que l'on rencontrera au moment de l'intervention; n'est-il pas plus simple d'ouvrir tout de suite largement, suivant une technique bien arrêtée, plutôt que de compléter le trajet initial d'une laparotomie ou d'une thoracotomie par des incisions complémentaires au fur et à mesure que naissent les complications opératoires.

C'est ainsi que Lafourcade, après avoir commencé son opération par une laparotomie médiane xypho-ombilicale, est obligé de la compléter par une thoracotomie. Dans un cas récent, Silogato a dû compléter l'incision abdominale par une incision thoracique.

Picot, après avoir fait une thoracotomie, s'aperçoit que la réduction est impossible. Il sectionne le cartilage, puis fait enfin une laparotomie; il avait finalement fait une thoracophréno-chondro-laparotomie.

Quant à Charbonnel, il a obtenu d'excellents résultats opératoires en réalisant la succession des temps qu'a suivie J. Quénu dans son cas rapporté par Picot.

La technique opératoire à suivre consiste à pratiquer une laparotomie suivie de thoracotomie intercostale sans résection costale, complétée par la section du rebord cartilagineux, et l'incision du diaphragme jusqu'à l'orifice herniaire. C'est une laparo-thoraco-chondro-phrénotomie, méthode décrite et défendue par Schwartz et son disciple J. Quénu.

Nous allons en décrire les différents temps.

LAPARO-THORACO-CHONDRO-PHRÉNOTOMIE.

PREMIER TEMPS : *Laparotomie*. — C'est un temps d'exploration, l'incision commençant au-dessus de l'ombilic et se dirigeant soit vers l'appendice xyphoïde, soit obliquement vers le bord inférieur du thorax. Ouverture du péritoine.

DEUXIÈME TEMPS : *Thoracotomie*. — Ouverture du 7° ou 8° espace intercostal commençant sur la ligne axillaire et venant rejoindre l'incision abdominale. Aspiration du liquide pleural, s'il y a lieu.

Le choix de l'espace intercostal varie avec la position de la brèche auparavant repérée par la radioscopie et pourra se fixer sur le 6°, 7°, 8°, 9° ou même 10° espace.

TROISIÈME TEMPS : *Section du bord cartilagineux du thorax et du diaphragme*. — La section du cartilage se fait au bistouri ou aux ciseaux. Après avoir placé un écarteur, on incise le diaphragme jusqu'à l'orifice herniaire. On a alors une vue large sur les cavités thoracique et abdominale et leur contenu.

QUATRIÈME TEMPS : *Libération et réduction de la hernie*. — On rompt les adhérences, opération qu'il faut exécuter avec soin et délicatesse; celles-ci libérées, les organes reprennent facilement leur place dans l'abdomen où ils sont coiffés et maintenus par un aide.

CINQUIÈME TEMPS : *Suture du diaphragme*. — Temps essentiel auquel il faut apporter beaucoup de soins. Elle s'opère d'arrière en avant par points séparés avec du gros fil de lin. On peut enfour sous des points de catgut, ce qui n'est d'ailleurs pas très facile.

Un moyen excellent a été préconisé pour rendre cette suture plus aisée, c'est la paralysie du diaphragme gauche par l'infiltration du nerf phrénique. Elle donne beaucoup plus d'aisance à l'opérateur en supprimant les mouvements inspiratoires et expiratoires du muscle. On ne se trouve jamais gêné, dans ces ruptures traumatiques, même quand l'orifice est large, par la perte de substance; il y a toujours de quoi refaire le diaphragme. On aura, malgré tout, avantage à utiliser au mieux les débris trouvés sur place pour réaliser un bon capitonnage de la plaie.

SIXIÈME TEMPS ; *Fermeture du thorax et de l'abdomen*. —

On opère la suture du rebord cartilagineux avec deux crins ou bien deux fils de catgut passés dans les espaces sus et sous-jacents à l'espace ouvert. La paroi abdominale est refermée comme dans la laparotomie ordinaire; un drain est mis dans la partie déclive de la plèvre.

Dans cette technique opératoire, les deux temps importants sont l'incision du diaphragme et celle du rebord costal. Huet, pour avoir négligé ces deux points, s'est trouvé dans l'embarras au cours de son intervention. Il avait d'abord pratiqué une large thoraco-laparotomie et même réséqué une côte. Malgré cela, il n'avait pu réduire l'éviscération. C'est alors qu'il incise le rebord costal et le diaphragme jusqu'à l'orifice herniaire. Il peut, à partir de ce moment, terminer son opération dans des conditions favorables; le malade guérit.

« L'essentiel, dit Quénu, c'est la suppression de la cloison qui marque tout, c'est l'incision du diaphragme... l'incision du rebord costal et du diaphragme est tout; c'est la clé des opérations difficiles. »

III. — Traitement des ruptures diaphragmatiques compliquées d'étranglement.

Il n'est plus indiqué, à l'heure actuelle, d'intervenir systématiquement, comme on le faisait autrefois, dans les cas d'étranglement. Les nombreux succès démontrés par les statistiques (70 p. 100 environ) condamnent la cure radicale immédiate. Il s'agit, en effet, de sujets gravement atteints, d'une résistance minime, qui ne feront pas les frais d'une cure opératoire longue et choquante et pour lesquels il faut donc réduire au minimum le temps opératoire. La phrénicotomie trouve là une indication remarquable : elle détermine le relâchement du diaphragme et, de ce fait, supprime, ou tout au moins diminue, l'étranglement. Les nombreuses observations rapportées par Folke Nord en 1929 et

Harrington en 1934 sont suffisamment convaincantes pour admettre que la seule phrénicotomie préliminaire constitue le meilleur traitement palliatif de l'étranglement diaphragmatique.

Si, dans quelques cas exceptionnels, les lésions viscérales étant trop avancées, la phrénicotomie a subi quelques insuccès, la plupart du temps la section du nerf est suivie de la disparition des crises douloureuses et des vomissements, le tympanisme et le ballonnement de l'abdomen diminuent, et l'issue des gaz et des matières annonce la fin de l'étranglement interne. Il faut savoir instituer à ce moment-là un traitement médical : sérum hypertonique chloruré, toni-cardiaques, glace sur l'hypocondre, et remettre à plus tard la cure opératoire.

Mais les cas rebelles à la phrénicotomie dont nous parlions tout à l'heure réclament la cure radicale par thoraco-phrénotomie, à condition que l'étranglement soit récent, l'état général bon, la plèvre libre d'exsudat.

L'étranglement est-il ancien ? Il faudra pratiquer l'extériorisation des organes herniés.

Deux raisons s'opposent, en effet, à ce qu'on entreprenne la laparo-thoraco-phrénotomie, ou même la voie thoracique seule. Il est fréquent que le sphacèle des organes herniés se produise rapidement dans une éviscération diaphragmatique étranglée. Donc, des deux cavités séreuses, l'une, la cavité pleurale, est remplie de matières essentiellement septiques, venant soit de l'estomac, soit d'une anse intestinale. Il n'est, par conséquent, pas indiqué de faire passer ces organes sphacelés dans la cavité péritonéale même après enfouissement ou résection; l'infection péritonéale serait à peu près certaine.

D'autre part, le débridement de l'anneau, la libération et la réintégration des organes herniés, la réparation de la brèche diaphragmatique, enfin tout ce qui constitue la cure radicale, représentent une intervention longue et choquante incompatible, la plupart du temps, avec l'état du malade.

Devant ces deux objections, Maury et Bonniot, dans le *Lyon chirurgical* 1923, ont préconisé l'extériorisation, le maintien hors de la cavité abdominale des organes lésés. Maury écrit dans sa thèse : « En présence de malades en général vus tardivement, dont l'occlusion remonte à plusieurs jours, et déjà profondément intoxiqués et infectés, l'intervention à pratiquer sera minima, aussi rapide et peu choquante que possible.

» Notion, on le conçoit, en contradiction flagrante avec la nécessité d'y voir clair dans une région d'accès difficile et profonde, de libérer des organes herniés, non sans de vastes délabrements.

» Pour arrêter là l'opération, éviter toute résection extrêmement choquante, toute réintégration intrapéritonéale d'organes septiques, un moyen s'offre à nous tous : l'extériorisation, le maintien hors de la cavité abdominale des organes lésés. »

Pour atteindre ce but, Maury pratique une large et unique incision thoraco-abdominale, avec section antérieure du diaphragme jusqu'à l'orifice herniaire comme le fait Quénu. Après libération des adhérences, les organes lésés seront basculés de haut en bas et d'arrière en avant, à travers la brèche diaphragmatique, puis à travers l'incision abdominale qui lui fait suite, et fixés au dehors dans l'angle inférieur de celle-ci; les sutures seront faites au fil de bronze.

Cette intervention, dont la technique est parfaitement réglée, doit avoir pour préoccupation dominante la rapidité opératoire.

La plèvre sera drainée par l'orifice supérieur de l'incision, et la cavité abdominale par les compresses laissées en place et débordant l'orifice inférieur de l'incision.

Les organes extériorisés devront être ouverts immédiatement en raison de l'état d'occlusion très grave.

Si l'organe hernié est l'estomac, son extériorisation est presque impossible. Il faudra alors faire soit une réintégration abdominale de l'organe avec Mickulicz, soit une résection si l'état du malade le permet,

IV. — Traitement postopératoire.

Comme l'a montré Basset à la Société de chirurgie de Paris le 12 octobre 1927, il est bon de faire, sitôt après l'opération, *l'aspiration du pneumothorax*, dans le but de rétablir la respiration normale, de supprimer le déséquilibre thoracique, afin d'augmenter les chances de succès opératoire.

Une deuxième manœuvre, préconisée par Cosacesco et Slotesco, dans le but de diminuer la tension de l'étage abdominal supérieur, et consécutivement la pression sur la ligne de suture, est *l'évacuation gastrique postopératoire*.

L'administration de la sonde de Faucher ne nous paraît pas très indiquée chez ces sujets dont le diaphragme vient d'être suturé, car le muscle risque de se rompre à nouveau sous l'influence des efforts de vomissement qui accompagnent si souvent le tubage gastrique; mieux vaut prévenir la distension que la supprimer et prescrire après l'intervention le repos complet de l'estomac, la diète absolue, les injections de sérum chloruré ou glucosé pour calmer la soif du malade, la morphine et les antispasmodiques pour éviter la toux et les vomissements qui pourraient avoir une influence néfaste sur la suture opératoire du muscle.

SUITES OPERATOIRES

Les suites opératoires immédiates de la cure radicale sont, en général, assez bonnes. Cela tient, sans doute, en partie à ce que la plupart des blessés atteints d'éviscération traumatique sont des sujets jeunes et vigoureux. Notre statistique accuse une mortalité de 20 p. 100. La voie opératoire choisie n'a pas beaucoup d'influence sur celle-ci, ce qui vient à l'appui de ce que nous écrivions à propos de la laparothoraco-chondro-phrénotomie.

Certaines complications postopératoires viennent quelquefois modifier les résultats heureux que l'on obtient en général à la suite de cette intervention. La coexistence fréquente d'une fracture de côte et d'un hémithorax laisse le blessé sous la menace d'un *épanchement pleural purulent* susceptible de se compliquer de *péritonite*.

Le cas de Charbonnel est typique à ce propos. Son malade, opéré par la méthode de Schwartz et Quénu, ne présentait rien d'anormal les six premiers jours. Le septième, des signes d'épanchement pleural avec fièvre apparaissent; deux ponctions sont pratiquées, l'une de 100 cm³, l'autre de 250, qui ramènent la seconde fois un liquide franchement louche. Le blessé fait un empyème spontané quelques jours après au niveau de l'incision thoracique, puis plus tard présente des symptômes de péritonite.

Le drainage et les lavages à l'électro-sérum ont cependant raison de ces accidents, et le malade guérit, mais avec une fistule pleurale, qui nécessita quelque temps après deux interventions consécutives.

Trois mois après l'intervention, la radiographie montre

que le poumon gauche est collé au médiastin, fixé par une coque pleurale épaisse; le diaphragme est surélevé et immobile, l'estomac a sa place normale.

Dans les cas de hernie étranglée, les suites opératoires sont désastreuses, l'intervention tentant de remédier à une situation quasi désespérée, dont l'issue fatale et rapide est la règle à peu près absolue.

OBSERVATIONS

Observations d'éviscération transdiaphragmatiques récentes où le diagnostic et l'intervention ont été précoces.

OBSERVATION I.

(CHARBONNEL et MASSÉ, *Bull. et Mém. de la Soc. de chir.*,
1^{er} févr. 1933.)

M. C..., 40 ans. Le 23 juillet, accident d'auto, forte contusion de la partie inférieure du thorax gauche, en avant de la ligne axillaire. Transporté à Arcachon. Choc intense. Hématurie. Dyspnée. Gros hémothorax, emphysème sous-cutané, pas d'hémoptysie. Pas de contracture abdominale, pas de contracture ni de tuméfaction lombaires; on s'abstient d'intervenir; la suite montre qu'il n'y a, en effet, ni rupture splénique, ni rupture d'un viscère creux. L'hématurie cesse d'elle-même au cinquième jour. Dès le sixième au septième jour, C... attire l'attention sur des douleurs épigastriques, des « tiraillements d'estomac », dit-il, se produisant dès qu'il avale la moindre quantité d'aliment, même liquide; il a aussi une sensation de plénitude rapide. Il ne vomit pas. Ces symptômes, qui s'affirment et persistent dans les jours suivants, suggèrent le diagnostic de hernie stomacale intrathoracique. Mais, pour diverses raisons, dont la meilleure est l'état de faiblesse de C..., qui a des tendances syncopales dès qu'on le déplace, on ne peut faire de suite une radiographie.

Le 14 août, évacuation de 200 cm³ de l'hémothorax, très mal supportée et accompagnée d'une recrudescence de malaises gastriques, la température monte à 38°5 dès le lendemain. La percussion dessine sous le sein gauche une zone hypersonore arron-

die, d'un diamètre de 6 à 7 centimètres, inscrite dans la matité de l'hémothorax. La radiographie pratiquée le 18 août identifie la hernie stomacale thoracique gauche, la bulle d'air stomacale correspondant très exactement à la zone sonore ronde dessinée sur les téguments; dextrocardie marquée. Une deuxième ponction le 21 août (250 cm³) est mieux supportée; le liquide examiné ne présente aucun signe de transformation purulente, malgré que la température persiste à 38 degrés. Transport à Bordeaux. Une deuxième radiographie confirme le diagnostic. De profil, la hernie paraît médiane et postérieure; de face, elle est à gauche du péricarde, qui est repoussé à droite. On ne peut distinguer le diaphragme noyé dans l'opacité de l'hémothorax.

On décide d'intervenir, par crainte d'une transformation purulente de l'hémothorax, qui viendrait rendre beaucoup plus difficile et grave le problème thérapeutique. Déjà, d'ailleurs, au bout d'un mois passé, l'estomac doit être adhérent, le poumon rétracté doit s'entourer d'une coque fibrineuse en voie d'organisation, qui gênera ou empêchera sa réexpansion.

Intervention, le 1^{er} septembre 1932. Après extraction par ponction de 300 cm³ de liquide, anesthésie au balsoforme. Opérateur du côté blessé, malade côté gauche relevé. Laparotomie latérale gauche, qui montre que tout l'estomac, sauf l'antrum, est hernié; l'orifice diaphragmatique a son bord antérieur à environ 5 centimètres du rebord sterno-costal. On n'essaie pas d'attirer l'estomac, certain qu'il est adhérent, on fait d'emblée la section du 8^e espace (gênée par un cal de fracture de la 7^e côte), on aspire le liquide pleural, on sectionne le rebord cartilagineux, puis, après avoir placé un écarteur de Tuffier, le diaphragme jusqu'à l'orifice; à ce niveau, la côte fracturée qui a embroché le diaphragme forme un bloc avec l'épiploon, libération. Libération de l'estomac assez fortement adhérent au poumon, au péricarde et à la face postérieure du sternum en avant : on le réintègre dans l'abdomen, où il est confié à la main d'un aide qui le coiffe et le maintient. La rupture diaphragmatique va jusqu'à l'œsophage. Suture du muscle d'arrière en avant, par points séparés au gros fil de lin (un peu difficile vers l'œsophage); enfouissement très incomplet

sous des points de catgut. Asséchement pleural à la compresse. Le poumon affaissé ne se dilate pas. Vu l'état de l'opéré, on ne se croit pas autorisé à faire une décortication. Reconstitution pariétale, suture du rebord avec deux crins, drainage sous-cutané.

Suites. Excellentes les six premiers jours. Le septième, apparition des signes d'un épanchement pleural avec fièvre. Le 9 septembre, évacuation de 100 cm³ d'un liquide un peu louche, contenant de nombreux polynucléaires sans microbes décelables à l'examen direct. La fièvre persiste; le 12, deuxième évacuation de 250 cm³ de liquide franchement louche. Le 14 septembre, empyème spontané au niveau de l'incision thoracique au-dessus du rebord costal, drainage, lavages à l'électrosérum (il s'évacuera de grosses masses fibrineuses infectées). Dans la nuit même, vives douleurs abdominales, phénomènes péritonéaux, douleur de la fosse iliaque droite, on pense à la propagation de l'infection pleurale au péritoine, peut-être même à l'issue de liquide pleural dans l'abdomen à la faveur d'une déhiscence plus ou moins importante de la suture diaphragmatique. Les douleurs persistent huit jours, avec résistance dans la fosse iliaque droite, puis collection dans le Douglas, qui diminuera dès le 1^{er} octobre et finira par disparaître seule.

Le 12 octobre, une radiographie montre que l'estomac est abdominal, surmonté d'une coupole diaphragmatique rigide, un peu surélevée, il s'évacue vite, le cœur un peu moins déjeté à droite.

Suppression des lavages pleuraux le 20 octobre. Amélioration rapide de l'état général, fonctions digestives excellentes, engraissement. La suppuration pleurale est minime. Fin novembre, C... sort, fait de la bicyclette. Une radiographie (D^r Jacques), pratiquée le 28 novembre (quatre mois après l'accident, troisième mois après l'intervention), montre que, malgré les exercices spirosopiques et la gymnastique régulièrement pratiqués, le poumon gauche reste complètement collé au médiastin, fixé sur toute sa hauteur par une coque pleurale épaisse de 1 centimètre, semble-t-il, et continue, bien qu'en un point se dessine peut-être, à travers cette coque, une petite hernie pulmonaire grosse comme un œuf. Il n'y a qu'une quantité infime de liquide au bas de la cavité pleu-

rale, le diaphragme est élevé et rigide, l'estomac en bonne position, de forme normale, mobile, se vidant et se contractant bien.



Radio Obs. I. — On voit très bien la poche d'air de la grosse tubérosité de l'estomac sous forme d'une zone claire circulaire qui correspondait cliniquement à un cercle régulier d'hyperpersonorité, entouré par la matité de l'hémothorax.

Le traitement de cette fistule pleurale sera à envisager dans quelques semaines.

OBSERVATION II.

(LAFOURCADE, de Bayonne, *Bull. et Mém. de la Soc. de chir.*,
28 mars 1928.)

Dans la nuit du 11 au 12 décembre, M. J..., âgé de 33 ans, a un accident d'automobile. Le volant porte sur le creux épigastrique et la région inférieure du thorax qu'il comprime fortement d'avant en arrière.

Le blessé, amené à la clinique à 6 heures, est très agité et souffre atrocement. L'abdomen est contracturé dans son ensemble, avec exagération de la contracture au niveau du creux épigastrique, où la pression est particulièrement douloureuse.

La respiration est très superficielle, le facies vultueux, le pouls à 120, très bien frappé. La matité hépatique n'a pas disparu.

On songe à une perforation d'organe : estomac ou côlon transverse, mais on attend pour intervenir.

On donne de la morphine. Vessie de glace sur l'abdomen.

A 8 heures, la contracture a diminué, le blessé souffre moins. Le pouls est à 100, toujours bien frappé. A noter, depuis l'entrée, deux crachats sanguinolents.

A la fin de la matinée, on a la certitude qu'il ne s'agit pas d'une perforation d'organe. Mais la respiration reste superficielle, fréquente, 38 à la minute. L'inspiration est encore très douloureuse, si bien que le chirurgien fait part au blessé et à l'entourage de ses craintes d'une plaie du diaphragme, avec hernie de l'estomac. Cette idée s'affirme en faisant prendre un peu d'eau au blessé. Son absorption est pénible et réveille une vive douleur dans la partie latérale gauche du thorax et derrière le sternum.

Pas de vomissements.

L'examen clinique donne les renseignements suivants : pas de déformation thoracique. Les battements de la pointe du cœur sont déplacés. On les sent, vers la partie interne du 5^e espace intercostal droit, au bord droit du sternum. Les vibrations thoraciques et le murmure vésiculaire sont abolis dans la partie inférieure de

l'hémithorax gauche où la percussion révèle une matité très accusée et l'auscultation, des gargouillements et des bruits hydro-aériques.

Les conclusions qui découlent de l'examen physique sont rendues évidentes par l'examen radiologique.

Ce dernier n'est possible que le cinquième jour, quand le malade peut être mobilisé sans le faire trop souffrir.

L'estomac, rempli de liquide surmonté par la poche d'air, est en pleine région thoracique. Il remonte jusqu'à la 7^e côte dans l'examen en position verticale. Chaque pulsation cardiaque imprime à la surface du liquide une ondulation des plus nettes. On obtient la même ondulation en imprimant des mouvements de latéralité au blessé.

Par l'examen en oblique droite, il est facile de voir que la pente du diaphragme s'étend de la colonne vertébrale jusqu'à 3 centimètres environ de la face interne du thorax.

Le cœur paraît à droite du sternum comme l'indiquait l'examen clinique.

Examiné, le blessé couché, *l'estomac remonte jusqu'à la 4^e côte*. Le diagnostic de hernie de l'estomac à travers le diaphragme est évident, et l'intervention est absolument indiquée. Elle est remise à quelques jours plus tard, car le malade respire toujours mal. Il fait des crachats hémoptoïques, bien que l'auscultation ne révèle rien d'anormal du côté pulmonaire.

L'alimentation est impossible. Les aliments solides réveillent une douleur tellement vive que le blessé s'abstient d'en absorber. Les liquides passent avec difficulté. Leur absorption est suivie de douleurs dans la position couchée ou dans la position verticale. Elle n'est jamais suivie de vomissements. Le malade n'a jamais vomi.

L'amaigrissement fait de rapides progrès, et, du 12 octobre au 23 novembre, il est de 15 kilogrammes.

Opération le 23 novembre : voie thoraco-abdominale.

OBSERVATION III.

(W. E. SHACKLETON, *Surg. Gynec. and Obst.*, n° 5, mai 1927.)

Il s'agit d'un enfant de 15 ans, qui, au cours d'une lutte, éprouve subitement une violente douleur à l'hypocondre gauche avec dyspnée et phénomène de shock.

Il est pâle et froid, le pouls à 160, la respiration saccadée. Tout mouvement exagère la douleur. Le cœur est déplacé à droite du sternum. A gauche, à partir du troisième espace intercostal, il existe un tympanisme avec absence de murmure respiratoire. Sensibilité et légère rigidité dans l'hypocondre gauche, mais pas de matité dans les flancs. Après avoir éliminé les diagnostics de rupture de la rate et de pneumothorax, Shackleton admet qu'il s'agit d'une rupture du diaphragme avec hernie de l'estomac.

A la radioscopie, cœur très déplacé à droite; à gauche, transparence plus grande du thorax. Le blessé couché sur le ventre, on observe une ombre occupant à gauche le thorax, depuis la 3^e côte en avant et de la 6^e en arrière jusqu'au diaphragme; le contour de celui-ci est invisible. Après repas baryté, on voit que l'estomac est dans la cavité thoracique; le baryum ne peut s'engager dans le pylore, dont la communication est coupée avec le reste de l'estomac hernié. Le patient étant en position demi-assise, on résèque 12 à 13 centimètres des 8^e et 9^e côtes à partir de l'angle postérieur. La cavité pleurale ouverte, on voit l'épiploon venir faire hernie et, quand l'incision est agrandie, on voit, dans la cavité pleurale, l'estomac, le côlon et la rate, qui y ont pénétré par une fente partant de l'angle postérieur de la 10^e côte et se dirigeant en avant, le long de la paroi thoracique, sur une longueur de 7 centimètres; on dirait que les fibres musculaires du diaphragme se sont désinsérées des côtes. Réduction des viscères dans l'abdomen et suture du diaphragme. Guérison.

OBSERVATION IV.

(RIEBEL, *Surg. Gynec. and Osbt.*, févr. 1913.)

Un garçon de 10 ans, renversé par un wagon, qui traumatise la partie latérale du thorax, est trouvé, dans un état de grande anxiété, assis sur son lit, ne pouvant rester étendu et ayant vomi à deux reprises.

L'épigastre est ballonné et la partie inférieure de la poitrine paraît élargie. Tympanisme épigastrique et thoracique jusqu'au niveau de la 4^e côte. La respiration ne s'entend pas du côté gauche. Les bruits du cœur sont très indistincts, et le choc de la pointe ne peut être localisé. Le malade se plaint de souffrir « du cœur ». Epigastre sensible. Matité hépatique à peu près complètement disparue; pas de matité dans les flancs. Urine normale. On pense à une rupture du diaphragme. Anesthésie à l'éther : la respiration est plus régulière dès que le malade dort. Laparotomie médiane sus-ombilicale. Un sifflement se fait entendre au moment de l'ouverture de l'abdomen, et quelques anses grêles distendues se précipitent dans la plaie. On constate alors que toute la moitié gauche du diaphragme est désinsérée au niveau des côtes et que l'estomac est dans la cavité thoracique lorsque ce viscère est ramené en place, la respiration devient très pénible et, malgré le massage direct du cœur, l'opéré meurt. Aucun organe abdominal n'était blessé.

OBSERVATION V.

(Antonin VACLAV, *Casonis lekaru ceskych*, 1926.)

Un serrurier de 23 ans lutte un jour avec un camarade, qui tomba sur la partie inférieure du thorax du serrurier. Celui-ci réussit à se lever et à rentrer chez lui sans éprouver de douleurs à proprement parler. La nuit suivante, mauvais sommeil, douleurs sourdes au niveau de l'appendice xiphoïde, dyspnée, oppres-

sion, parfois hoquet. Deux jours après le traumatisme, il fut hospitalisé. L'examen clinique du malade fit poser le diagnostic de présomption de pneumothorax gauche à soupape, avec tendance d'agrandissement graduel. Mais les vomissements et le caractère fruste de la séméiologie d'étranglement intestinal firent penser à une rupture diaphragmatique avec étranglement partiel de l'estomac.

La radiographie faite, trancha la question : il s'agissait d'une hernie diaphragmatique traumatique.

La laparotomie montra les deux tiers de la cavité pleurale gauche occupés par l'estomac. Péricarde refoulé à droite du poulmon gauche, la plèvre contenait encore la rate et le còlon transverse. La rupture du diaphragme était radiée et avait 4 centimètres de longueur. Il ne fut possible de replacer les viscères herniés dans la cavité diaphragmatique qu'après avoir évacué par ponction le contenu de l'estomac.

CONCLUSIONS

I. — L'éviscération transdiaphragmatique est l'issue d'un ou plusieurs viscères à travers une solution de continuité du diaphragme, occasionnée par une plaie ou une rupture du muscle.

II. — Le diaphragme peut être lésé soit par un fragment costal (fausses ruptures), soit à la suite d'une contusion ou d'un effort (vraies ruptures).

Dans le premier cas, il s'ensuit une éviscération progressive; dans le second, une éviscération immédiate, ce sont ces dernières que nous avons envisagées.

III. — Les éviscérations transdiaphragmatiques immédiates se produisent sous l'influence de la surpression abdominale et de l'aspiration thoracique aidées par deux facteurs favorisants : la réplétion gastrique et les altérations phréniques.

IV. — Elles s'observent surtout à gauche.

Les organes éviscérés sont l'estomac, l'angle colique gauche, le grêle, l'épiploon, qui, par sa mobilité, joue un rôle important dans la genèse de ces éviscérations.

Rapidement, des adhérences se forment qui entraînent au moment de l'acte opératoire de grosses difficultés.

Ces organes sont assez fréquemment le siège d'accidents d'étranglement.

V. — Elles présentent le tableau clinique des contusions thoraco-abdominales graves. On peut distinguer deux périodes : une première période, essentiellement dominée par le tableau du choc. Le diagnostic est à ce moment des plus difficiles. Une seconde période, où les phénomènes de shock

étant dissipés, on peut examiner soigneusement le blessé et faire l'étude des symptômes physiques et fonctionnels.

Le diagnostic clinique se fait avec les troubles digestifs post-prandiaux et les signes physiques. Mais ceux-ci ne sont pas suffisamment caractéristiques pour donner une certitude. Ils servent surtout à orienter le diagnostic pour faire aussitôt un examen radiologique.

VI. — L'examen radiologique doit être pratiqué systématiquement chez tous les gros traumatisés de l'abdomen et du thorax. Le radio-diagnostic d'urgence doit simplement se faire à la seule radioscopie.

VII. — Le traitement, quand il veut être curateur, ne saurait être autre que chirurgical.

Il est dominé par les principes suivants :

1° La cure radicale ne doit pas se faire quand l'état général est mauvais, le choc trop marqué, les complications viscérales importantes; il faut pratiquer la phrénicotomie palliative préliminaire.

2° Quand l'éviscération a été diagnostiquée, il faut employer la voie thoracique ou thoraco-abdominale. Cette dernière est à préconiser comme donnant plus de jour à l'opérateur et lui permettant de faire face à toutes les difficultés opératoires,

3° Dans les éviscérations compliquées d'étranglement, on pratique, quand celui-ci est récent, la phrénicotomie. S'il est ancien, on extériorise les organes éviscérés par la méthode de Bonniot et Maury.

Vu : *Le Doyen,*
C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :
Le Président,
H.-L. ROCHER.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 25 avril 1934.
Le Recteur de l'Académie,
A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

- AIMÉ et SALOMON. — Diag. radiol. des H. D. de l'estomac. *The amer. journ. of. Roentg.*, August 1919, p. 376.
- ARACHAN. — Deux cas de H. D. chroniques d'origine traumatique. *Gazetta medica espanola*, n° 6, 1932, p. 328.
- ARTIÈRES. — Contribution à l'étude des H. D. d'origine traumatique. Thèse Montpellier, 1929.
- AUZELLY. — Sympt. et caract. anat. des H. D. (Thèse de Paris, 1842).
- BAUMGARTNER. — H. D. accidentelle de l'estomac. *Bull. et mém. de la Soc. nat. de chir.*, 2 nov. 1927.
- BLUM et OMBRÉDANNE. — H. D. T. *Arch. gén. méd.*, 1896.
- BONAFOS. — Les ruptures du diaphragme et les éviscérations consécutives. Thèse Alger, 1933.
- BOUSSAC. — H. D. T. et leur traitement. Thèse Paris, 1882.
- BOYCE. — Diaphragm. hernia report of traumatic case. *Am. Journ. Surg.*, 19 : 112-114, janv. 1933.
- BREITKOPF. — H. D. chronique post-traumatique. *Bruns'Beitrag zur Klin. chir.*, t. CL, n° 2, août 1930.
- BROUSTET et MAUPETIT. — H. D. traumatique. Présentation de pièces. Soc. anatomo-clinique de Bordeaux, séance du 13 mars 1933.
- CAVELIER (J.-L.). — Lésions et rupture du diaphragme. Thèse Paris, 1804.
- CHARBONNEL et MASSÉ. — Rupture traumatique large du diaphragme avec éviscération intrathoracique de l'estomac. Laparo-phréno-thoracotomie. Fistule pleurale résiduelle. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 11 févr. 1933.
- CONSTANTINI et BONAFOS. — La place de la phrénicectomie dans le traitement des H. D. Soc. de chir., 5 juill. 1933.

- COSACESCO et SLOTESCO. — Rupture traumatique sous-cutanée et isolée du diaphragme. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 12 oct. 1927.
- CROHN. — Post-traumat. diaphrag. hernia. *M. Clin. North. America*, 12 nov. 1928.
- Hernia diaphrag. post-traumat. *Vida Nueva*, 21, 1928.
- DARBOIS et STUHL. — H. D. T. *Bull. et mém. de la Soc. rad. méd. franç.*, juill. 1926.
- DELBET (P.). — H. D. opérée par voie abdominale. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1928.
- DHEILLY. — Contribution à l'étude des ruptures traumatiques du diaphragme par contusion ou effort. Thèse Paris, 1903.
- DREHSEN. — H. D. hiatus œsophagel dextra traumatica. *Röntgen.*, I, 1^{er} oct. 1929.
- DUJARIER et ROUILLARD. — H. D. droite. Intervention. Guérison. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1928.
- FREITAS. — Sobre un caso de H. D. traumatica. *Rev. ed. de Pernambuco*, 21 janv. 1932.
- GAUDIER. — Un cas de H. D. du côlon transverse. Difficultés du diagnostic. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1928.
- GAUDIER et MINET. — A propos de deux cas de H. D. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 14 janv. 1933.
- HAMANT. — A propos d'une H. D. T. *Revue médicale de l'Est*, 56, 1928.
- HUET. — H. D. congénitale. Intervention. Guérison. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1932.
- LAFOURCADE. — H. D. T. *Soc. de chir.*, 1928.
- LAUFRANCO LAZZARINI. — Sur la H. D. par traumatisme léger à action indirecte. *Clinica chirurgica*, Milan, août 1928.
- LECÈNE. — Hernie transdiaphragmatique de l'estomac consécutive à une rupture traumatique du diaphragme. Opération. Guérison. *Soc. de chir.*, 1927.
- LEMOINE et CULTY. — A propos d'un cas de H. D. droite consécutive à une blessure de poitrine. *Soc. de méd. milit. franç.*, n° 4, avril 1931.

- LERICHE. — Résultat éloigné (7 ans), d'une opération pour hernie transdiaphragmatique récidivée. *Soc. de chir.*, 1928.
- LORENZO. — La H. D. Su diagnostico clinico y radiologico. *Rev. med. latino am.*, 17, may 1932.
- MADINAVEITIA et COUGEIRO. — Un cas de H. D. T. *Los progressos de la clinica*, XXXIX, n° 8, août 1931.
- MAGNARD et PALASSE. — H. D. gauche d'origine traumatique. *Soc. nat. méd. et Sc. méd.*, 15 juin 1932.
- MAUGERI. — Sur un cas de H. D. acquise. *Giornale de clinica medica*, av. XIV, fasc. 9, p. 830.
- MAURY (P.). — Les H. D. étranglées et sphacélées. Thèse Lyon, 1925.
- MINET et BENOÎT. — H. D. du côlon transverse. *Nord médical*, n° 794, 15 mars 1933.
- NASSAU. — Traumatic hernia of diaphragm. *S. Clin. north. america*, 12 déc. 1932.
- PELLOT et MEGNIN. — Volumineuse H. D. congénitale opérée par thoraco-phréno-laparotomie. *Soc. de chir.*, 1931.
- PICOT. — H. D. T. *Soc. de chir.*, 1931.
- POLSON. — Case of traumatic diaphragmatica hernia. *Brit. and Surg.*, 198, July 1930.
- QUENÉE (T. et A.). — Rupture traumatique à distance du diaphragme avec hernie de l'estomac et du côlon transverse. *Echo méd. du Nord*, 37, 7 janv. 1933.
- QUÉNU (J.). — Etude clinique et opératoire des H. D. Thèse Paris, 1920.
- H. D. congénitale opérée par th.-phr.-lap. *Soc. de chir.*, 1931.
- REINFENSTEIN. — Eventration of the diaphragm., with a report of a case emphasizing the value of the movements of the costal margins in diagnosis. *The Amer. Journ. of the Med. sc.*, vol. CLXIX, n° 3, mai 1925.
- RENNES. — H. D. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 30 juin 1931.
- RIEBEL. — Subkutane Zwerch. und. Meltzen insufflation. *Munch. Med. Wochenschr.*, 1913.

- RUSSELL. — Traumatic diaphragmatic hernia. *Ann. Surg.*, 91, may 1930.
- SABRAZÈS (J.) et PRADÉ (J.). — Des H. D. et des pleurésies herniaires. Paris, G. Doin.
- SAMUELSON. — Au sujet de la H. D. T. et de son radio-diagnostic. *Deutsche med. Wochenschrift*, n° 9, 26 févr. 1932.
- SCHACKLETON. — R. D. T. *Surg. gyn. and obst.*, 1927.
- SCHULTZE et JENA. — Traumatischer Zwerchfellebruch. *Med. Welt.*, 2, feb. 18, 1928.
- SCHWARTZ. — Soc. chir., 1919 et 1928.
- SHWARTZ et QUÉNU. — *Paris méd.*, 1919 et 1920.
- SHWARTZ et ROCHARD. — Voie pleurale sur le diaphragme. *Rev. chir.*, 1892.
- SOUPAULT. — H. D. congénitale droite. Soc. de chir., 1932.
- STEWART. — H. D. T. *Atlantic med. Journ.*, sept. 1926.
- TIXIER. — Hernie transdiaphragmatique. *Lyon chirurg.*, 29, nov.-déc. 1932.
- TRÉMOLIÈRES, TARDIEU et CAQUOT. — Diagnostic de la H. D. de l'estomac. H. D., mégadiaphragme et inhibition phrénique. *Presse méd.*, 21 févr. 1934.
- TRUESDALE. — Traumatic rupt. as sequence to congenit. hernia of diaph. with experimental study of its mechanism and effects of phrenicotomy. *Ann. Surg.*, 90, oct. 1929.
- VACLAV (A.). — 3 R. D. *Casopis Lekaru Ceskych*, 1926.
- VERGOZ et BONAPOS. — Rupture traumatique du diaphragme. Soc. de chir., 1931.
- VIANNAY. — Un cas de H. D. post-traumatique opérée et guérie. Soc. de chir., 1932.
- ZELLER. — Eine traumatische Zwerchfellhernie. *Med. Wel.*, 6, 3 sept. 1932.
- WOOLSEY. — Arch. med. chir., p. 98, sept. 1929.
-

TABLE DES MATIERES

	Pages
INTRODUCTION	9
ETIOLOGIE	12
PHYSIO-PATHOLOGIE	14
I. — <i>Mécanisme des fausses ruptures ou ruptures directes.</i> ..	14
II. — <i>Mécanisme des vraies ruptures ou ruptures indirectes.</i> ..	15
ANATOMIE PATHOLOGIQUE	18
ETUDE CLINIQUE	20
<i>Troubles digestifs</i>	21
SIGNES PHYSIQUES	24
COMPLICATIONS	26
DIAGNOSTIC CLINIQUE	27
DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE	30
I. — <i>Radio-diagnostic d'urgence</i>	30
II. — <i>Radio-diagnostic précoce</i>	31
Ingestion barytée	32
Lavement baryté	33
Radiographie	33
III. — <i>Radio-diagnostic différentiel</i>	34
IV. — <i>Radio-diagnostic de l'étranglement</i>	35
TRAITEMENT	37
I. — <i>Traitement d'urgence</i>	37
II. — <i>Traitement précoce</i>	39
Voie abdominale	39
Voie thoracique	41
Voie thoraco-abdominale	41
III. — <i>Traitement des ruptures diaphragmatiques compliquées d'étranglement</i>	44
IV. — <i>Traitement postopératoire</i>	47
SUITES OPÉRATOIRES	48
OBSERVATIONS	50
CONCLUSIONS	59
BIBLIOGRAPHIE	61

